



ASSOCIAZIONE NAZIONALE CARABINIERI

Sezione di Lagosanto (FE)

Via Borgo Fiocinini, 1/6

C.F. 91019160380

anclagosanto@gmail.com

Scienza: perché scrocchiare le dita fa rumore?



Che cosa causa quel caratteristico suono? E perché il suono è così esplosivo? Alcuni ingegneri hanno affrontato il decennale dilemma con un modello matematico: ecco la loro risposta.

Per alcuni è sinonimo di sollievo, per altri è un insopportabile scoppietto. In ogni caso qual è la causa del rumore di quando facciamo scrocchiare le dita? Che ci crediate o no, su questa domanda sono state spese, negli ultimi decenni, diverse pagine di letteratura, con ipotesi contrastanti. Ora uno studio pubblicato su [Scientific Reports](#) sembra fare un po' d'ordine. La spiegazione più solida a questo rumore corporeo fu avanzata per la prima volta nel 1971: il "pop" che sentiamo è dovuto allo scoppio di alcune bolle che si formano nel liquido sinoviale, un fluido che agisce da lubrificante delle articolazioni (le strutture che mettono in contatto



ASSOCIAZIONE NAZIONALE CARABINIERI

Sezione di Lagosanto (FE)

Via Borgo Fiocinini, 1/6

C.F. 91019160380

anclagosanto@gmail.com

due o più ossa). Ogni volta che stiriamo le dita, l'improvvisa espansione del liquido porta alla formazione di bolle (per il fenomeno della *cavitazione*: lo stesso all'origine delle bollicine di CO₂ in una bibita appena aperta). Quando queste bolle collassano, per la compressione producono rumore.

TEMPO DI RICARICA. Questa teoria è suffragata dal fatto che le dita appena scroccate non fanno più rumore per una ventina di minuti - il tempo necessario alla formazione di nuove bolle. Nulla sembrava poterla scalfire finché, nel 2015, uno studio in risonanza magnetica [ha dimostrato](#) che anche dopo lo "scoppio", le bolle persistevano.

E qui si è inserito il lavoro di Vineeth Chandran Suja, dottorando dell'Università di Stanford. Poiché è molto difficile visualizzare con strumenti diagnostici bolle del raggio di 200 micrometri (ossia 200 volte un millesimo di millimetro), il ricercatore che studia la formazione di bolle nei fluidi industriali, ha affrontato il problema con un approccio matematico.

Ha creato un modello di una bolla di cavitazione nel liquido sinoviale che ha sottoposto, virtualmente, a sollecitazioni di pressione. Successivamente ha analizzato le onde acustiche formate dalla deformazione della bolla e ha scoperto che corrispondono esattamente al rumore delle dita scroccate, anche quando la bolla collassa, ma non scompare del tutto.

Il collasso improvviso causa la variazione di pressione, che è percepita come un suono. Un suono anche molto intenso, che può raggiungere gli **83 decibel** (il rumore di un camion pesante che passi a breve distanza dal marciapiedi).

Il Presidente
S.Ten. (r) Vincenzo Orsini

Treatto dal sito focus.it